

CLIPPEDIMAGE= JP406241016A

PAT-NO: JP406241016A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06241016 A

TITLE: SOUND ABSORBING MUFFLER AND MANUFACTURE THEREOF

PUBN-DATE: August 30, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

GOHARA, ISAMU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SANKEI KOGYO KK

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP05022902

APPL-DATE: February 10, 1993

INT-CL (IPC): F01N001/04

US-CL-CURRENT: 181/256

ABSTRACT:

PURPOSE: To eliminate demerits such as high cost, necessity of an exclusive device for bundling or winding, and low workability of a sound absorbing muffler where a scattering prevention material of metallic string shape is wound around the outer circumference of a conventional sound absorbing hole because metallic fiber such as stainless wool should be bundled into be a string shape even if fibrous sound absorbing materials can be prevented from being scattered.

CONSTITUTION: Multiple slits 11 are formed in a steel plate 10, which is extended in a different direction from the longer diameter direction of the

slits 11 to form a net shape for the formation of an acoustic absorbing material scattering prevention material 4. The acoustic absorbing material scattering prevention material 4 is coated around the outer periphery near the acoustic absorbing hole of a filter pipe 1, and a fibrous sound absorbing material 2 and a cover 3 of its outer circumference are fitted in order. This is the acoustic absorbing muffler and the manufacturing method thereof.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-241016

(43)公開日 平成6年(1994)8月30日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

F 0 1 N 1/04

識別記号

Z A B K

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平5-22902

(22)出願日 平成5年(1993)2月10日

(71)出願人 000175777

三恵工業株式会社

岡山県倉敷市児島小川8丁目3番8号

(72)発明者 郷原 勇

岡山県岡山市花尻みどり町3-119

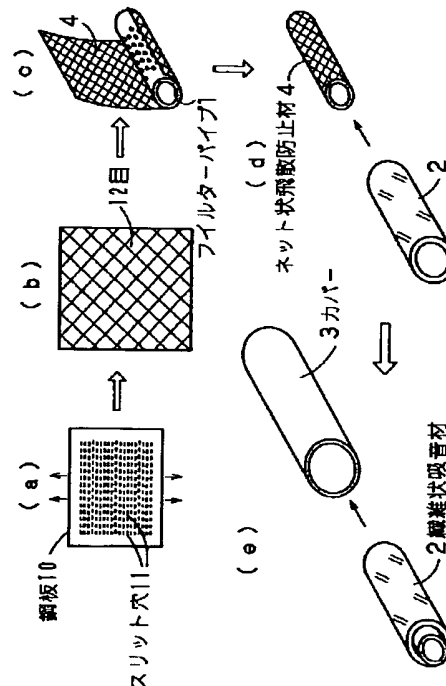
(74)代理人 弁理士 森 廣三郎

(54)【発明の名称】 吸音型マフラ及びその製造方法

(57)【要約】

【目的】 従来の吸音孔の外周に金属紐状の飛散防止材を巻き付けた構造の吸音型マフラであると、繊維状吸音材の飛散はなくなるが、ステンレスウール等の金属繊維を束ねて紐状にするのでコスト高であるし、束ねたり巻付けるための専用機も必要で、作業性も悪い難点があったのを解決する。

【構成】 鋼板10に多数のスリット穴11を設け、これをスリット穴11の長径方向と異なる方向に引き伸ばしてネット状にして吸音材飛散防止材4を作成し、フィルターパイプ1の吸音孔付近外周に前記吸音材飛散防止材4を被覆し、次いで繊維状吸音材2及びその外周のカバー3を順次装着することを特徴とする吸音型マフラの製造方法と、このようにして得られた吸音型マフラである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 多数の吸音孔を有するフィルターパイプ1の外周に繊維状吸音材2及びその外周にカバー3を設けた吸音型マフラにおいて、フィルターパイプ1と繊維状吸音材2との間にネット状吸音材飛散防止材4を介在させたことを特徴とする吸音型マフラ。

【請求項2】 請求項1記載の吸音材飛散防止材4は鋼板10に設けた多数のスリット穴11の長径方向と異なる方向に引き伸ばしたネット状である吸音型マフラ。

【請求項3】 鋼板10に多数のスリット穴11を設け、これをスリット穴11の長径方向と異なる方向に引き伸ばしてネット状にして吸音材飛散防止材4を作成し、フィルターパイプ1の吸音孔付近外周に前記吸音材飛散防止材4を被覆し、次いで繊維状吸音材2及びその外周のカバー3を順次装着することを特徴とする吸音型マフラの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車等の吸音型マフラにおけるグラスウール等繊維状吸音材の飛散を防止した吸音型マフラ及びその製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のグラスウール等繊維状吸音材による消音効果を利用した吸音型マフラの例は、例えば図3にみられるような、排気が通過する多数の吸音孔6を設けたフィルターパイプ1の外周に繊維状吸音材2及びその外周にカバー3を設けたものとか、図4にみられるように、フィルターパイプ1と繊維状吸音材2との間に吸音材のガラス繊維が飛散するのを防止するために、他数本の金属繊維を束ねて紐状にしたものを吸音孔6の外周に塞いでしまわない程度に飛散防止材5として巻き付けたものが一般的であった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ①に示した構造のものは、製造は簡単であるが、排気ガス流によって繊維状吸音材2が吸音孔6を通過して飛散しやすく、消音性能悪化の要因となっている。そこで、②に示したように吸音孔6の外周に金属紐状の飛散防止材5を巻き付けると、繊維状吸音材2の飛散はなくなるが、ステンレスウール等の金属繊維を束ねて紐状にするのでコスト高であるし、束ねたり巻付けるための専用機も必要である。更に、作業性も悪い難点があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は以上の難点を解決したもので、多数の吸音孔を設けたフィルターパイプ1の外周に繊維状吸音材2及びその外周にカバー3を設けた吸音型マフラにおいて、フィルターパイプ1と繊維状吸音材2との間にネット状の吸音材飛散防止材4を介在させるのである。

【0005】 この吸音材飛散防止材4は鋼板10に設けた

多数のスリット穴11の長径方向と異なる方向に引き伸ばしたネット状である。

【0006】 このような構造の吸音型マフラは、鋼板10に多数のスリット穴11を設け、これをスリット穴11の長径方向と異なる方向に引き伸ばしてネット状にして吸音材飛散防止材4を作成し、フィルターパイプ1の吸音孔付近外周に前記吸音材飛散防止材4を被覆し、次いで繊維状吸音材2及びその外周のカバー3を順次装着して製造する。

## 【0007】

【作用】 本発明の吸音型マフラは、フィルターパイプ1と繊維状吸音材2との間にネット状飛散防止材4が介在したことにより、従来の金属紐状の飛散防止材5を多数回の巻き付け作業によって被覆していたのと同様以上の吸音材飛散防止作用が、吸音作用を損なうことなく得られる。

【0008】 本発明の製造方法によると、吸音材飛散防止材がスリット穴11の長径方向と異なる方向に鋼板10を引き伸ばすことによって、多数のスリット穴11が開いて吸音材の飛散を防止可能な程度、かつ、吸音性能を損なわない程度の多数の目を持つネット状になる。その結果得られた吸音材飛散防止材は、フィルターパイプ1にワンタッチで被覆するだけで、簡単に装着できる。

## 【0009】

【実施例】 図1に本発明の吸音型マフラの製造過程を示す概略を示した。(a)では鋼板(ステンレス超薄板50~500 $\mu$ m厚)10に多数のスリット穴11を設けている。スリット穴11はこの例では長径10mm、短径0.5mmである。このスリット穴の加工は汎用プレス機でできる。次に多数のスリット穴が設けられたこの鋼板をスリット穴11の長径方向と90°異なる方向に引き伸ばしたのが、(b)であって、吸音効果を損なわないで、吸音材繊維の飛散が防止される性能の目12を持つネット状に成形されている。

【0010】 次に、(c)にみられるように、上記工程によって得られたネット状飛散防止材4をフィルターパイプ1の外周に巻き付ける。この作業が従来の繊維束の多数回の巻き付けに比べて非常に簡単である。その外周へ従来のように、(d)パイプ状に成形されたガラス繊維製の吸音材2を外装し、更に、(e)のようにカバー3を取付ける。

【0011】 この方法によって得られた吸音型マフラの詳細を図2に示した。多数の吸音孔を設けたフィルターパイプ1の外周に繊維状吸音材2及びその外周にカバー3を設けた吸音型マフラであって、フィルターパイプ1と繊維状吸音材2との間にネット状飛散防止材4が介在している。

## 【0012】

【発明の効果】 本発明によると、吸音材繊維の飛散防止材の加工が汎用の設備でできる。飛散防止材が板材を面方向に伸ばしてネット状にするためメッシュの選定が容

3

易であるし、板状であるため、フィルターパイプへ巻付ける作業や繊維状吸音材への挿入が容易である。また、飛散防止材がネット状であるため吸音効果を妨げない。加えて、吸音型マフラの吸音性能を長期にわたって維持できることとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の吸音型マフラの製造過程を示す概略図である。

【図2】本発明の吸音型マフラの一部破断側面図である。

4

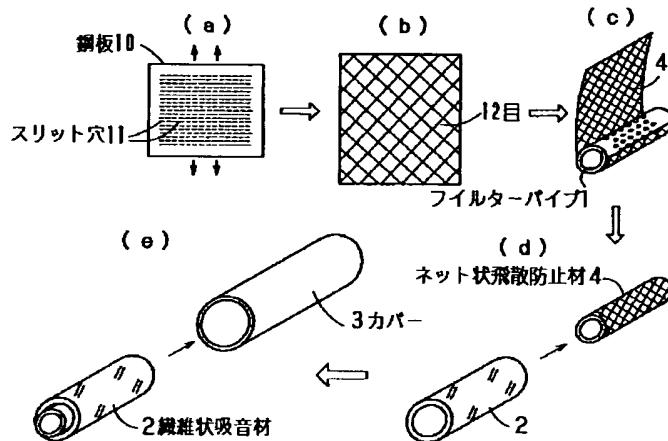
【図3】従来の吸音型マフラの断面図である。

【図4】従来の吸音型マフラの断面図である。

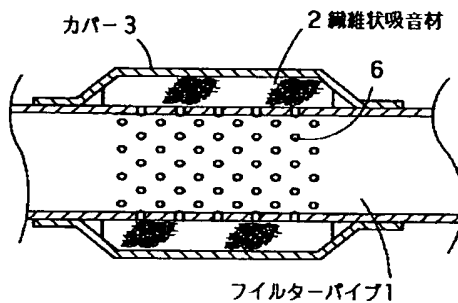
【符号の説明】

- 1 フィルターパイプ
- 2 繊維状吸音材
- 3 カバー
- 4 ネット状飛散防止材
- 10 銅板
- 11 スリット穴
- 10 12 目

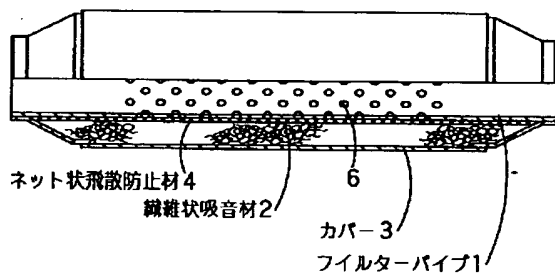
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

